Ein Fall von
Carcinoma frontis cutaneum.
Dessen Heilung durch Exstirpation und Transplantationen auf den Knochen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät
der Königlichen Universität zu Greifswald

am

Sonnabend, den 1. April 1893,

Nachmittags 1 Uhr,

öffentlich verteidigen wird

Hans Röhr

aus Kulm in Westpr.

Opponenten:

Herr Dr. med. Altendorf, prakt. Arzt.
Herr Lindenau, Cursist.
Herr Drd. med. Beitzke.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1893.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30606081

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Ein grosses Interesse erregen ohne Zweifel besonders wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens die Carcinome des Gesichtes. Von diesen haben einen relativ unschuldigen Charakter die Krebse der Nase, angrenzenden Wange und der mittleren Stirngegend insofern, als sie verhältnismässig spät oder gar nie die Lymphdrüsen inficieren. Sie haben zu der Erkenntnis geführt, dass die Bösartigkeit der Hautkrebse sich in erster Linie nach ihrem Standort, nicht nach ihrer Struktur richtet.

Da mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Helferich ein Fall von Carcinoma frontis cutaneum, der hier in unserer Klinik operiert wurde, überwiesen worden ist, so sollen speciell die Stirncarcinome und deren operative Behandlung mit nachfolgenden Transplantationen Gegenstand meiner Behandlung sein.

Wenn ich vorhin von der Gutartigkeit derartiger Tumoren sprach, so konnte ich mich sowohl auf die in der Litteratur gefundenen Fälle stützen, deren später gedacht werden soll, als auch auf das zahlreiche statistische Material, welches uns die Jahrzehnte gebracht haben. Aus der genauen und ausführlichen Statistik des Herrn Dr. v. Winiwarter[1]) ersehen wir, dass Th. Billroth 43,7 % recidivfreie Heilungen aufzuweisen hat und nur 22,1 % Todesfälle an Recidiv verzeichnet, während das Endschicksal der übrigen Patienten unbekannt blieb. Ein fast gleiches

---

[1]) v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome.

Resultat verzeichnet Dr. Ohren[1]) für das Julius-Hospital in Würzburg, während Dr. Bonde sogar 60 % recidivfreie Operationen aufweist. Bei 10 % war der Ausgang unbekannt.

Hieraus ist leicht ersichtlich, welch' günstiges Feld chirurgischer Thätigkeit uns die Stirncarcinome bieten. Dass trotzdem öfter Recidive zu verzeichnen sind, kann nicht gegen die Gutartigkeit dieser Tumoren sprechen. Denn es ist diesen Carcinomen eigentümlich, dass sie lange Zeit vielleicht als kleines Knötchen oder Geschwür bestehen. Deswegen werden sie von den betreffenden Kranken wenig beachtet. Plötzlich wachsen sie aber mit oder ohne wahrnehmbare Veranlassung rapide, infolgedessen die Geschwulst, bevor der Patient sich zur Operation entschliesst, bereits die tiefliegenden Teile ergriffen hat. Bei dieser bedeutenden Ausdehnung des Krebses ist es dann schwer, die Grenze des Gesunden vom Kranken zu erkennen und bei der Operation alles Krankhafte zu entfernen. Wenn sich alle Patienten in frühen Stadien zur Operation entschliessen würden, so würde man bei Stirncarcinomen fast regelmässig Heilung erzielen durch Exstirpation mit Wegnahme eines breiten Saumes der gesunden Umgebung ohne Rücksicht auf die Plastik und das spätere äussere Erscheinen der Patienten. Aber auch bei sehr ausgedehnten Stirncarcinomen ist nicht immer die Hoffnung auf Heilung ausgeschlossen. In der Litteratur finde ich einen von H. Schimmelbusch[3]) veröffentlichten Fall von Carcinoma frontis von enormer Ausdehnung, das bereits Auge und Nase ergriffen und die Stirn durchwuchert hatte, während

---

[1]) Dr. Ohren: Über die Endresultate der Carcinome des Gesichtes mit Ausschluss der Lippencarcinome. (Archiv für klin. Chirurgie XXXVII.).

[2]) Dr. Bonde: Zur Statistik der Carcinome der oberen Gesichtsgegend, (Archiv für klin. Chirurgie XXXXIII.).

[3]) Schimmelbusch, Berliner klin. Wochenschrift 1892 pg. 1287.

die Dura mater noch frei war. Es wurde der obere Teil der Nase excidiert, das Auge und der erkrankte Knochen geopfert, die Dura fortgenommen. Es musste aber wohl nicht alles Krankhafte entfernt worden sein. Denn es trat später ein Recidiv ein von der Nasenwurzel bis in das Siebbein. Es wurde noch einmal operiert. Seitdem ist der Kranke seit mehreren Jahren recidivfrei.

Einen ähnlichen Fall veröffentlicht Braun.[1]) In diesem hatte das Carcinom auch den Inhalt der Augenhöhle in Mitleidenschaft gezogen. Auch hier wurde vollkommene Heilung erzielt. Zur Deckung wurden in beiden Fällen Lappen aus der angrenzenden Gegend verwandt, die dann entstandenen Wundflächen durch Transplantationen gedeckt.

Derartige Defekte auf diese Weise zu schliessen, ist heute eine Kleinigkeit. Durch die grossen Fortschritte, die gerade in neuerer Zeit die Chirurgie gemacht hat, hat auch dieser Punkt erledigt werden können, der in früheren Zeiten geradezu als das Schmerzenskind der Chirurgen bezeichnet werden konnte. Denn nahm man die Haut von irgend einer Stelle fort, so gab es ja wiederum einen neuen Defekt. Ohnmächtig standen die Chirurgen einem Ulcus gegenüber, das vielleicht an irgend einer Stelle eines Beines einen grösseren Substanzverlust herbeigeführt hatte, Nur zu oft war man dann genötigt, Amputationen wegen Mangel an Haut vorzunehmen.

Grosses Aufsehen musste es daher erregen, als Reverdin[2]) zum ersten Mal im Jahre 1869 vor der Societé de chirurgie über seine Versuche im Hospital Necker in Paris, kleine Hautstückchen auf granulierende Wunden überzupflanzen, berichtete. Er hatte bei Brandwunden bemerkt, dass die Überhäutung derselben von einzelnen

---

[1]) Braun, Berliner klin. Wochenschrift 1891 pg. 355.

[2]) Reverdin, Gaz. des Hopoitaux 1870 Arch. gén. de méd. 1872.

Stellen in der Mitte aus dem Stratum Malpighi vor sich gehe. Dadurch kam er auf den Gedanken, solche Narbeninseln künstlich zu erzeugen. Er excidierte daher bei einem Kranken 2 Hautstückchen und pflanzte sie auf einen Defekt, den dieser durch ein Trauma erlitten hatte. Gross war der Erfolg, den er erzielte. Reverdin glaubte nun, hierbei nur Epidermis übertragen zu haben und nannte infolgedessen seine Methode „Greffe epidermique.“ Deprès wies aber nach, dass die Hautstückchen die ganze Dicke der Cutis umfasst hatten. Die colossale Aufmerksamkeit, welche diese Methode erregte, lässt sich leicht begreifen. Glaubte man doch endlich ein Mittel zu besitzen, welches dem Operateur das ihm so erwünschte, dem Kranken so kostbare Gut „Haut“ verschaffte. Es wurden nun viele Versuche von Chirurgen mit Transplantationen gemacht. Zunächst ging man daran, die Dicke der Läppchen abzuändern. Einige verwandten die Cutis mit dem darunter befindlichen Zellgewebe. Man erhielt aber so schlechte Resultate, dass man bald davon abging. Andere nahmen nur Cutis oder Papillarkörper oder auch nur abgeschabte Epidermis, die sie auf die Wundflächen aufstreuten. Aber stets war der Erfolg negativ, obwohl man sich streng an Reverdins Vorschriften hielt, nur auf gute, gesunde Granulutionen zu transplantieren. Contraindiciert waren auch schwammige, leicht blutende, mit Eiter bedeckte Granulationen, sowie auch nie bei Fehlen von Granulationen transplantiert werden durfte. Man hatte zwei Versuche gemacht, auf frische Wunden Hautstückchen aufzupflanzen. Beide waren aber misslungen. Den Grund hatte man eben in dem Fehlen der Granulationen gesucht.

Man transplantierte die eigene Haut des Individuums, sowie auch die von Tieren, z. B. Froschhaut (Baratoux) oder Hühnchenhaut (Rédard) und die von amputierten Gliedern. Allmählich erkannte man aber doch, dass die

Reverdin'sche Methode ihre grossen Mängel hatte. Und zwar machten sich besonders zwei Übelstände geltend. Erstens schrumpften häufig die mit Epidermis bedeckten Granulationen, zweitens lösten sich auf geringe Anlässe hin die Hautläppchen wieder ab. Auch hatte man die Nachteile der Hautüberpflanzung von Amputationsstümpfen übel empfunden, da Fälle bekannt wurden, wo man durch Transplantationen Lues, Tuberkulose, Blattern übertragen hatte. Es genügte auch keine von den Modifikationen der Reverdinschen Methoden, da die Anforderungen, die man an die Transplantationen stellte, nämlich einen Defekt rasch zur Vernarbung und zwar zu einer dauerhaften zu führen, nicht erfüllt wurden. Trotz vieler Mühe war oft der vorhergegangene Zustand wieder entstanden.

Über die Ursache oben genannter Übelstände hat Thiersch[1]) schon 1874 auf dem Congress der Deutschen Cesellschaft für Chirurgie sich geäussert. Er stellte den Satz auf, dass das hinfällige Granulationsgewebe der Grund für die Misserfolge der Reverdin'schen Transplantationen und für deren Wiederaufbruch sei. Er wies darauf hin, dass das Granulationsgewebe aus zwei Lagen zusammengesetzt sei. Der Untergrund besteht aus ziemlich straffem Bindegewebe, das horizontal verlaufende Gefässe enthält. Auf diesem befinden sich die eigentlichen Granulationen, die Fleischwärzchen mit senkrechten Gefässen. Diese obere Lage spielt die Hauptrolle bei der Hinfälligkeit des Resultates, indem sich die Schrumpfung, wenn sie ihr Ende noch nicht erreicht hat, unter den Hautläppchen fortsetzt, und so alle Nachteile der Narbencontraction entstehen, oder auch, indem geringe Störungen Haemorrhagien oder Exsu-

---

[1]) Thiersch, Über die feineren anatom. Veränderungen bei Aufheilung von Haut auf Granulationen.

(Archiv für klin. Chirurgie XVII).

dationen herbeiführen können, die den Abfall der Hautstückchen bewirken.

Hieraus schloss Thiersch, das der obere Teil der Granulationen ausgeschaltet werden müsste. Auf diese Anregung hin machten Schede und Maas Versuche. Ersterer legte Hautstückchen nach Reverdin auf abschabte Granulationsflächeu, die erfolgreich anheilten. Letzterer liess gestielte Lappen auf Granulationswunden aufheilen, nachdem er die oberste Granulationsschicht vollständig abgetragen und dadurch die straffe untere, bindegewebige Schicht frei gelegt hatte. Besonders zahlreich wurden die Versuche in der Leipziger chirurgischen Klinik gemacht. Im Jahre 1885 war man soweit gekommen, dass eine Methode festgestellt werden konnte, die Thiersch[1]) im folgenden Jahre auf dem XV. Chirurgencongress veröffentlichte. Sie unterscheidet sich besonders in folgenden Punkten von der von Reverdin: Zunächst verlangt Thiersch, dass nur auf frische Wundflächen transplantiert werde. Hat man eine granulierende Fläche, so soll man warten, bis sich dieselbe in eine lockere, obere Schicht und eine tiefere, feste differenziert hat. Erstere soll dann gründlich mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Wenn Schönborn dies einige Male unterlassen und trotzdem Erfolg erzielt hat, so kann man nur annehmen, dass die der Anheilung hinderliche Granulationsschicht nur gering gewesen sein musste. Das zweite Prinzip ist das, die Hautstückchen so dünn als möglich zu nehmen.

Besonders ausführlich ist die Thiersch'sche Methode von Plessing[2]) mitgeteilt worden. Sie ist so einfach und stets so von Erfolg begleitet, dass sie auch von jedem

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie. Beilage zu Nr. 24, XVII.

[2]) Dr. Plessing: Hautverpflanzung nach Thiersch.
Archiv für klin. Chirurgie XXXVII.

praktischen Arzt ausgeführt werden kann. Sowie sie das Allgemeingut aller Kliniken geworden ist, so sollte sie auch Gemeingut aller Ärzte werden, wozu sie wegen ihrer leichten Ausführung ganz besonders geeignet ist.

In folgendem möchte ich mir gestatten, das Thiersch-sche Verfahren kurz zu beschreiben. Es beginnt natürlich mit einer sorgfältigen Desinfektion des Operationsfeldes, sowohl der Stelle des Defektes als auch der, von welcher die Haut genommen werden soll. Da die Entnahme der Haut und die Anfrischung der Wunde nicht besonders schmerzhaft sind, so kann oft, namentlich bei Erwachsenen, die Narkose fortgelassen werden. Dann werden die Granulationen bei alten Wunden mit dem Löffel oder auch mit dem Messer entfernt mit nachfolgender Kompression, die so lange stattzufinden hat, bis die Blutung steht. Es folgt eine Abspülung der Fläche mit physiologischer Kochsalzlösung. Eine gleich sorgfältige Blutstillung ist auch bei frischen Wunden notwendig, Doch vermeidet man am besten Ligaturen, an deren Stelle man mit Torsionen und energischer Compression ebenso gut auskommt, sowie auch die Esmarch'sche Blutleere wegen der nachfolgenden Nachblutung, die eine Fibrinschicht zwischen Wunde und aufgepflanzter Haut lagert und auf diese Weise die schnelle Gefässverbindung zwischen beiden verzögert, resp. verhindert. Die Blutstillung ist gewöhnlich in 5—10 Minuten geschehen. Thiersch sieht besonders darauf, dass nur 0,6 % Kochsalzlösung bei den Transplantationen zur Spülung verwandt wird, da er glaubt, dass durch die Antiseptica wie Carbol oder Sublimat die Lebenskraft der Gewebe geschädigt, die Anheilung der Läppchen gehindert und so Misserfolge erlebt werden. Nun geht man an die Hautverpflanzung. Die Haut wird in der Regel vom Oberarm oder Schenkel genommen. Dabei umfasst die linke Hand das betreffende Glied und zieht die Haut nach hinten, so

dass sie vorn gespannt wird. Besser ist es, wenn ein Gehilfe mit beiden Händen die Haut des Gliedes lateral und medial fest umgreift und nach der Peripherie kräftig hinzieht. Der Operateur selbst kann mit seiner linken Hand die centrale Partie spannen. Dann setzt man das Rasirmesser flach auf, so dass dasselbe mit der Unterlage einen ganz geringen Winkel bildet und trennt langsam sägend ein Hautläppchen ab. Jungengel[1]) empfiehlt, nicht sägend zu trennen, sondern möglichst schnell die ganze Schneide des Messers durchzuziehen, da auf diese Weise viel gleichmässiger geschnitten werden könne und die Messerführung für den vielleicht nicht chloroformierten Kranken weniger empfindlich sei. Die Streifen legen sich auf dem Messer in Querfalten, so dass sie leicht mit einer Sonde ausgebreitet werden können. Die ganze Operation findet statt unter fortwährender Berieselung mit Salzwasser. Die abgeschnittenen Läppchen sollen ausser den Papillen immer noch die Schicht, aus der sie sich erheben, enthalten. Das Vorhandensein der letzteren Schicht hält Thiersch für wünschenswert, indem er von der Erwägung ausgeht, dass es doch darauf ankommt, möglichst bald das Blut in den Lappen einzuleiten. Es ist nun aber klar, dass dies viel leichter erfolgen kann, wenn das in dem Stroma enthaltene Gefässnetz vorhanden ist. Hat hier erst das Blut an einigen Punkten Eingang gefunden, so wird es sich von hier aus leicht überall, auch in die Papillen, verbreiten können. Würde dagegen nur die Papillarschicht vorhanden sein, so würde das Blut nicht gleichmässig in alle Papillargefässe eindringen können, da diese untereinander nicht in Verbindung stehen.

Um die Läppchen in der Mitte nicht zu dick zu be-

---

[1]) Jungengel: Die Hauttransplantation nach Thiersch. Verhandlungen der physikal. medicin. Gesellschaft in Würzburg. XXV.

kommen, ist es besser, sie nicht von der hinteren Tricepsfläche des Armes, sondern von Oberschenkel zu nehmen, da hier der gradlinigen Schneide des Messers eine mehr ebene Fläche geboten wird. Darauf wird die Klinge an die Stelle der Wunde gebracht, an welcher man die Transplantation beginnen will, und flach auflegt. Mit der Knopfsonde fixiert man das Ende des Lappens auf der betreffenden Stelle und zieht die Klinge langsam zurück, worauf der Streifen glatt auf die Wunde zu liegen kommt. Es muss dafür gesorgt werden, dass alles bedeckt wird, und dass sich die Läppchen gegenseitig berühren. Bleiben Zwischenräume, so erhält man später in diesen Granulationen mit nachfolgender Narbenbildung, so dass ein unschönes mosaikartiges Gitterwerk entsteht und die Heilung verzögert wird. Liegt dagegen alles gut an einander, so verschmelzen die Streifen, sodass man ihre Grenzen später nicht mehr unterscheiden kann.

Die Läppchen selbst können nach Thiersch bis zu einer Länge von 10 cm und einer Breite von 2 cm genommen werden. Es folgt nun der die Lage der Läppchen sichernde Verband. Auf diesen muss grosse Sorgfalt verwandt werden. In der Leipziger Klinik werden feuchte Verbände gemacht, die täglich gewechselt werden müssen. Man hat dort mit diesen bessere Erfolge erzielt als mit trockenen Verbänden. Auf die Wunde kommen zunächst feine Streifen von Protectiv, die in Kochsalz getaucht waren, darüber ein feuchter Wattebausch, den ein trockner deckt. Schliesslich folgt die Fixation durch Binden. Die Überhäutung der am Oberschenkel entstandenen Wunde geschieht von den in derselben zahlreich stehen gebliebenen Epithelinseln.

Wer vielleicht zum ersten Mal nach der Transplantation den Verbandwechsel besorgt, könnte sich leicht enttäuscht sehen. Die Läppchen sehen etwas gequollen, gelb-

weiss verfärbt aus. Es bietet sich dem Auge keine glatte, sondern eine runzliche Oberfläche, so dass man leicht zu dem Glauben verleitet werden könnte, die Operation sei missglückt. Dem ist nicht so. Schon beim zweiten Verbandwechsel erhält man ein anderes Bild. Ein Teil der oberen Schicht ist abgestossen und hängt am Verbandzeug, ein anderer flottiert teilweise frei. Die von der oberen Schicht befreiten Teile zeigen eine rosige Farbe. Sie produzieren später die Epidermis. Sieht man diese Verfärbung, so ist die Operation geglückt, während man, wenn die Läppchen weiss erscheinen, sicher darauf rechnen kann, dass sie abfallen. Ist dann alles angeheilt, so kann der Abschluss der Heilung durch trockene Verbände leicht erreicht werden. Wenn die Vernarbung nun erfolgt ist, so ist sie in der Regel auch fest und bleibend. Es findet nur eine geringe Narbencontraction statt, weil die ganze Summe der Wiederstände, die sich aus der bleibenden Elasticität der Läppchen zusammensetzt, derselben entgegenwirkt. Daher kommt der grosse Widerstand und die Festigkeit solcher Narben gegen andere.

Störungen in der Anheilung können nun zunächst durch Bakterien herbeigeführt werden, die auf mannigfache Art in die Wunde gelangen können. Auch kann es leicht vorkommen, dass unter den Läppchen Granulationen aufschiessen und dieselben durchbrechen, wenn in einem zu frühen Stadium der Granulation auf die Wunde transplantiert wurde. Ebenso ist die Syphilis imstande, die Anheilung der Läppchen zu verhindern, worüber Plessing[1]) mehrere Fälle veröffentlicht hat. Mangelhafte Erfolge erzielt man auch, wenn man bei Granulationsflächen, die von acut eitrigen Infektionen herrühren, nicht genügend lange wartet. Es werden dann in der Regel die überpflanzten

[1]) Archiv für klinische Chirurgie XXXVII, pag. 63.

Streifen teilweise oder ganz eitrig abgelöst. Als erstes Haupthindernis des Gelingens ist also die Infektion durch Mikroorganismen zu betrachten. Es ist aber offenbar, dass man diesen Factor mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen kann. Wer mit den Regeln der Desinfektion genau vertraut ist, wer die gesamte Antisepsis genau beherrscht, wird die Infektion sicher vermeiden. Als nächster Hauptfactor war Lues genannt. Auch diesen kann man leicht durch specifische Behandlung überwinden. Wenn wir uns die Frage vorlegen, ob die Thiersch'sche Methode die Schrumpfung, wie die bei der von Reverdin ausschliesst, so werden wir uns sagen müssen, dass dies nicht ganz der Fall ist. Verhältnismässig am grössten ist sie, wenn die Unterlage locker, z. B. subcutanes Bindegewebe ist. Jedoch ist sie bei vollkommen gelungener Anheilung der Läppchen so gering, dass man sie wohl in den Kauf nehmen kann. Jedenfalls ist der Erfolg um so besser, je grössere Übung der Operateur in dieser Methode erlangt hat. Was die Dauerhaftigkeit der Heilung anbetrifft, so hat die Methode nichts zu wünschen übrig gelassen. Sie leistet bedeutend mehr, als die von Reverdin, welche daher heutzutage nur noch historisches Interesse hat.

Thiersch's Methode ist heute die allgemein giltige. In manchen Punkten ist sie von einigen modificiert worden. So teilt Hübscher[1]) mit, dass man in der Baseler Klinik von der Vorschrift, die Läppchen nicht mit Antisepticis in Berührung zu bringen, abgegangen ist. An der Hand von mehreren Krankengeschichten sucht er nachzuweisen, dass die Antiseptica die gute Anheilung nicht hindern. Es wurde beim Abtrennen der Streifen die Schnittfläche fortwährend mit Sublimat berieselt, die Blutung durch Compression vermittelst Carbolschwämme gestillt. Er giebt an, dass bei 40 Transplantationen nur 2 Infektionen statt-

[1]) Bruns Beiträge IV, Heft 2.

gefunden hätten, d. h. 5%, während Thiersch mit seinem aseptischen Verfahren 12,5% Misserfolge zu verzeichnen hat. Dieser Prozentsatz würde seiner Ansicht nach in der Praxis noch schlechter als in den Kliniken ausfallen. Daher empfiehlt er für die Operation die Antiseptica, die besonders für die Privatpraxis nicht ausgeschaltet werden könnten. Gleiche Versuche sind auch in der Würzburger Klinik gemacht worden. Sie haben zu dem Resultate geführt, dass die Antiseptica für die Anheilung der Streifen höchstens nicht hinderlich sind.

Was die Dicke der Läppchen anbetrifft, so gehen die Ansichten darüber heute noch weit auseinander. Während nach Thiersch die Läppchen das Stratum Malpighi, Epidermis und den ganzen Papillarkörper mit dem gefässreichen Stroma enthalten sollen, indem er, wie erwähnt, dadurch ein leichteres Anheilen der Transplantationen zu ermöglichen glaubt, bevorzugen Hübscher, Eversbusch, Garré möglichst dünne Schnitte. Hübscher ist der Ansicht, dass bei der Anheilung nicht die Ernährung durch Einströmen des Blutes in die vorhandenen Blutgefässe die Hauptrolle spiele, sondern die Ernährung durch plasmatische Circulation. Je dünner daher der Schnitt sei, desto leichter gehe letztere von statten. Vorbedingung für rasche Ernährung, auf die es dort hauptsächlich ankommt, sei eine möglichst innige Vereinigung der mit einander in Berührung gebrachten Teile. Dies könne nur in höherem Grade stattfinden, wenn die Schnitte sehr dünn seien.

Für einen grossen Vorteil halten es Hübscher und Jungengel[1]), möglichst grosse Streifen zu nehmen. Während Thiersch die Länge derselben auf höchstens 10 cm, die Breite auf 2 cm angegeben hat, sind andere, wie Eversbusch, noch daruntergegangen. Jetzt sind be-

[1]) Verhandlungen der physikal. medicin. Gesellschaft in Würzburg. XXV.

reits Lappen bis zu 32 cm Länge transplantiert und mit gutem Erfolg angeheilt worden. So grosse Streifen wird man natürlich nur vom Oberschenkel erhalten können, der, sehr gut gespannt, eine hinreichend ebene Fläche darbietet. Man wird sich im allgemeinen nach der Ausdehnung des Defektes richten. Je grösser oder kleiner die Wunde, um so grössere oder kleinere Streifen werden genommen werden müssen. Im Prinzip ist aber daran festzuhalten, die Defekte durch möglichst wenig Streifen zu schliessen. Der Vorteil besteht zunächst darin, dass die Verschiebung um so geringer ist, je weniger Lappen vorhanden sind. Dann erscheint auch die Fläche glatter, ebenmässiger, sieht auch besser aus, da sie nicht das marmorierte, gitterförmige Aussehen darbietet. Hierdurch wird aber der kosmetische Effekt bedeutend erhöht. Schliesslich wird die Operation doch auch wesentlich abgekürzt, da auf die Abtrennung der Streifen weniger Zeit verwandt werden kann, ein Umstand, der doch bei der Gefahr einer Chloroformnarkose besonders bei Herzkranken, Potatoren und alten Leuten sehr ins Gewicht fällt. Auch wird ein nicht narkotisierter Patient weniger belästigt, wenn man mit wenigen Schnitten das notwendige Material nimmt, als wenn das Messer drei- oder viermal so oft angesetzt wird.

Die Wahl des Messers ist von wenig Belang. Es kommt dabei immer auf die Gewohnheit des Operateurs an. Erforderlich ist nur, dass es eine harte, scharfe Schneide besitzt. Mit Vorteil verwendet man in unserer Klinik die Mikrotomklinge.

Am zweckmässigsten nimmt man die Haut von dem Kranken selbst, da man nur in diesem Falle die besten Aussichten auf Anheilung hat. Es kann aber auch Fälle geben, wo es nicht angängig ist, das notwendige Material vom Kranken selbst zu nehmen. Dann thut man am besten, Haut von andern, natürlich vorher genau auf ihren Ge-

sundheitszustand untersuchten Menschen zu nehmen. In zweiter Reihe kommt dann erst die Haut von Tieren, wie von Kaninchen oder Fröschen. Sick[1]) berichtet von einem Fall, in welchem es sich um ein 10jähriges Mädchen handelte, dem die Kopfhaut abgerissen war. Zweimal gelang es nicht, fremde Kopfhaut anzuheilen. Erst bei der dritten Operation war die Deckung mit der eigenen Haut des Kindes von Erfolg begleitet. „Es scheint, sagt Hüter, als ob die Individualität des einzelnen Menschen auch in jedem Stückchen seiner Haut hinreichend angeprägt ist, um eine Übertragung auf einen andern nicht zu gestatten". Es giebt also Fälle, wo die verpflanzte Haut nicht den geeigneten Nährboden findet, um festzuwachsen, sondern wie eine Pflanze auf fremdem Boden sich nur einige Zeit hält und dann untergeht.

Interessant sind die Versuche, Negerhaut zu transplantieren. Nach Thiersch soll weisse auf Negerhaut nicht anheilen, während der umgekehrte Fall öfter von ihm beobachtet worden ist.

Die Anheilung der Läppchen gelingt am besten auf abgeschabte Granulationen. Darnach kommen lockeres und straffes Bindegewebe wie Hautstroma, Fascie und Periost. Auch Drüsengewebe und Muskeln haben günstige, während nach Plessing[2]) spongiöse Knochensubstanz und freiliegende Sehnen unsichere Resultate gegeben haben. Ebenso sei, wie er behauptet, eine Anheilung von Läppchen auf compakten Knochen bisher noch nicht gelungen. Im Gegensatze zu seiner Behauptung steht die Mitteilung Jungengels[3]), wonach in 3 Fällen, in welchen auf die

---

[1]) Archiv für Klin. Chirurgie XXXXIII, 390.

[2]) Archiv für Klin. Chirurgie XXXXII.

[3]) Verhandlungen der physiksl. medicin. Gesellschaft in Würzburg XXV. Band.

periostlose Corticalis des Knochens transplantiert wurde, die besten Erfolge zu verzeichnen waren. In dem einen Fall wurde das nekrotische Periost mit der Pincette abgezogen, so dass ein $4^1/_2$ Centimeter grosses Stück der Corticalis des Stirnbeins bloslag.

Auf derselben waren 4 kleine Blutpunkte entstanden. Den Defekt deckte man mit feinen Streifen vom Oberschenkel, die direkt auf den periostlosen Knochen gesetzt wurden. Es erfolgte völlige Anheilung. In gleicher Weise gelang dieselbe in noch zwei andern Fällen. Die Defekte waren in all' diesen Fällen dadurch entstanden, dass von ihnen Lappen zu Plastik genommen waren. Die Folge war immer eine Nekrose des Periostes.

Aber auch mit der Aufheilung von Hautläppchen auf spongiöse Knochensubstanz kann man recht günstige Erfolge erzielen, wie der Fall beweist, der mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Helferich zur Publikation überlassen worden ist. Es handelt sich um eine Patientin, die mit einem colossal ausgedehnten Carcinoma frontis cutaneum zu uns gekommen war.

Zunächst möchte ich mir gestatten, die bezügliche Krankengeschichte mitzuteilen:

Anamnese.

Patientin ist die 77 Jahre alte Arbeiterfrau Caroline Anders aus Torgelow. Sie wurde am 13. September 1892 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Sie giebt an, seit mehreren Jahren eine Geschwulst an der Stirn gehabt zu haben, welche allmählich gewachsen, schliesslich exulceriert ist.

Status praesens.

Sehr gebrechliche, blasse, in der Ernährung herabgekommene Frau. Auf der Stirn, in der Gegend der Glabella, sieht man einen ungefähr apfelgrossen, halbkugeligen Tumor von blumenkohlartiger Oberfläche, welche mit einem stinkenden, gelblich gefärbten, zähen Sekret bedeckt ist, durch das nur hie und da die rote, leicht blutende Oberfläche hindurchblickt. Der Tumor ist auf der Unterlage verschieblich. In der Umgebung desselben sieht man hie und da kleine Knötchen in der Haut, vielleicht Metastasen. Im übrigen ist nichts Abnormes nachzuweisen.

Therapie:

Bevor die Exstirpation des Tumors vorgenommen

wird, wird die Ulcerationsfläche mit Antisepticis behandelt und gereinigt. Täglicher F. V.

20. IX. Operation in Narkose. Umschneidung des Tumors in gesunden Grenzen und Entfernung mitsamt dem Periost des Stirnbeins. F. V. mit Kochsalzlösung, damit die Oberfläche des Stirnbeins durch Eintrocknen nicht nekrotisch werde. Täglicher V. W.

2. X. Trotz der täglichen F. V. F. V. trocknet die Knochenoberfläche doch ein. F. V.

14. X. Die Oberfläche des freiliegenden Knochens nekrotisch und ausgetrocknet. Operation in Narkose. Circumcision der Wundränder, Abtragung der Tabula externa des nekrotischen Knochens bis auf die gut blutende Diploe. Transplantation von Hautstückchen, dem rechten Oberschenkel entnommen, auf den Knochen. T. V. mit Verschluss beider Augen. Am Nachmittag Collaps; Campher, Wein.

22. X. Patientin collabiert plötzlich, redet irre; Campher, Wein.

23. X. Der Zustand dauert fort. Reizmittel.

24. X. Patientin phantasiert weiter. V. W. Sämmtliche Transplantationen angeheilt. T. V. Die Augen werden wieder in den Verband hineingenommen. Da gegen Abend Patientin mit den Fingern sich die Augen immer frei zu machen sucht, so wird der Verband von diesen mit der Scheere entfernt. Wirkung dieses Eingriffes ganz frappant. Nach ein paar Stunden Patientin sehr viel klarer als früher.

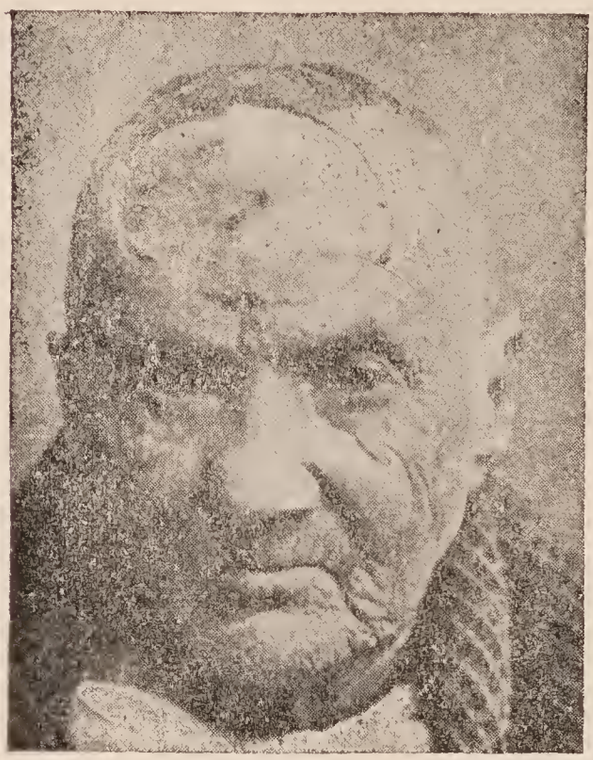
4. XI. T. V. Einige Granulationsstellen zwischen den Transplantationen mit Argent. nitr. geätzt. T. V.

7. XI. Collaps mit sehr unregelmässigem Puls, der durch Campher und Sekt gehoben wird.

9. XI.—1. XII. Jeden zweiten Tag Salbenverband.

Häufiges Ätzen der Granulationen. Am 1. XII. ist die transplantierte Stelle völlig mit Epithel bedeckt. Salbenverband.

4. XII. Die transplantierte Haut derb, gesund, liegt fast im Niveau der behaarten Schädelhaut. Die Wunde am Bein bis auf eine minimale Granulationsstelle geheilt.



12. XII. Patientin wird als völlig geheilt entlassen.

Nach der Mitteilung des sie weiter behandelnden Arztes geht es ihr jetzt ganz vorzüglich. Bis heute ist noch kein Recidiv eingetreten.

(Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom.)

Man kann es als einen grossen Vorteil für die Patientin betrachten, dass die Geschwulst den Knochen noch nicht ergriffen hatte. Es hätte dann die Operation für die Kranke, die doch einen äusserst gebrechlichen und schwächlichen Eindruck machte, mit bedeutend weniger günstigen Chancen stattfinden können. Allerdings hat Schimmelbusch[1]) einen Fall von Stirncarcinom veröffentlicht, in welchem von einem 77jährigen Patienten ein ganz bedeutender Eingriff sehr gut ertragen und völlige Heilung erzielt worden war. Die Geschwulst hatte hier den ganzen Knochen bereits durchwuchert, so dass sogar eine wieder-

[1]) Berliner Klin. Wochenschrift 1892, pag. 1287.

holte Operation mit Ausräumung bis in das Siebbein hinein erfolgen musste. Man kann aber doch sagen, dass die grossen Operationen bei Carcinomen gerade keine freundliche Prognose geben. Jedenfalls war die Prognose in dem erwähnten Fall für den Patienten nur wegen seiner ganz vorzüglichen Constitution gut zu nennen.

Am meisten beachtenswerth ist ohne Zweifel besonders der vorzügliche Erfolg, der durch die sorgfältigen Transplantationen bei unserer Patientin erzielt worden ist. Wenn ich zunächst die in der Litteratur gefundenen Fälle mit unserem vergleiche, so muss ich bemerken, dass in den meisten das Carcinom bereits den Knochen ergriffen hatte. Allerdings war in der Regel nur eine kleine circumscripte Partie des Knochens erkrankt. In zwei Fällen von Maas[1]) jedoch war das Stirnbein ganz durchwuchert, ebenso in einem von Dr. Ohren[2]), so dass die Trepanation des os frontis vorgenommen werden musste. Einen ähnlichen Fall veröffentlichte Dr. Bonde[3]) aus der Heidelberger Klinik des Prof. Cherny. Es handelte sich um eine 67jährige Frau, die ein seit 1 1/2 Jahren bestehendes Carcinom der linken Stirnhälfte hatte. Dasselbe hatte den Knochen an einer kleinen Stelle perforiert, die Aussenseite der Dura mater ergriffen. Durch Exstirpation der Neubildung, Abmeisselung eines Knochenstücks und Excision des krebsigen Stückes der Dura wurde Heilung erzielt, ohne dass später ein Recidiv erfolgte. Der Defekt wurde durch Lappenbildung gedeckt, wie auch in den meisten Fällen von Stirncarcinom, die in der Litteratur verzeichnet sind. Nur die Wundflächen, die durch die Lappenentnahme entstanden waren, sind öfter durch Transplantationen überhäutet wor-

---

[1]) Bruns Beiträge IV, Heft 2.

[2]) Archiv für klin. Chirurgie, XXXVII.

[3]) Archiv für klin. Chirurgie, XXXVI.

den. Zum Teil hat man sie aber auch durch Granulation heilen lassen.

In der Leipziger Klinik[1]) war dagegen in 5 Fällen und in einem von Hübscher[2]) aus der Baseler Klinik die Transplantationsmethode angewandt worden. Besonders interessant ist der Fall, den Thiersch[3]) auf dem Chirurgencongress im Jahre 1888 vorstellte. Es handelte sich um ein Stirncarcinom, das nur zum Teil den Knochen angegriffen hatte. Die krebsige Knochenplatte wurde abgetragen. Von dem frei liegenden Teil des Stirnbeines wurden ausserdem die äussere Knochenlamelle abgemeisselt, da nach Thiersch's Erfahrungen Haut auf compakte Knochenrinde nicht anheilt. Nach erfolgter Blutstillung wurden auf die innere Lamelle des Stirnbeines die Hautläppchen aufgesetzt. Dieselben gingen aber nach kurzer Zeit zu Grunde. Es traten in der ganzen Ausdehnung der Wunde Granulationen hervor.

Da man sie für gutartig hielt, wurden sie abgekratzt worauf man neue Hautläppchen aufsetzte. Es trat tadellose Heilung ein. Bald kehrte aber der Kranke wieder mit einem ausgedehnten Recidiv. Es war nun klar, dass das, was man für frische, gesunde Granulationen gehalten hatte, bereits Krebsrecidive gewesen waren. Die Läppchen sind also auf krebsigen Boden gesetzt worden. Hieraus folgt, dass man auf dauernden Erfolg der Transplantationen nicht fest rechen kann, wenn man nicht sicher ist, alles Krankhafte fortgenommen zu haben. Ist dies aber mit Sicherheit auszuschliessen, so dürfte es in Bezug auf Erfolg und Dauerhaftigkeit desselben kein besseres Mittel geben als gerade Transplantationen. Der Wert der Me-

[1]) Urban: Über Hautverpflanzung nach Thiersch. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XXXII.

[2]) Bruns Beiträge, IV., Heft 2.

[3]) Centralblatt für Chirurgie. Beilage zu No. 24. Band XVII.

thode ist durch die zahlreichen Erfahrungen der letzten Jahre, durch die fortwährenden vorzüglichen Heilerfolge vollkommen erkannt worden.

Auch bei unserer Patientin hatten wir durch die Thiersch'sche Methode den schönsten Erfolg erzielt. Wenn nicht die des Periostes beraubte Knochenpartie des Stirnbeins trotz der grössten Sorgfalt nekrotisch geworden wär, so würde auch auf die compakte Knochensubstanz transplantiert worden sein und wohl mit demselben Erfolg, wie ihn Jungengel berichtet.

Die in unserer Klinik geübte Methode befolgt in den Hauptpunkten die Regeln, die Thiersch angegeben hat. Nur der Verband wird bei uns in anderer Weise gemacht. Statt der feuchten Verbände wenden wir trockene an. Über die transplantierte Fläche legen wir einen leichten Schleier von Jodoformgaze, darüber eine Schicht sterilen Mulls. Durch einen festen Verband vermittelst Verbandwatte und Binden wird die Lage der transplantierten Hautläppchen gesichert. Der Hauptvorteil liegt darin, dass dieser Verband bedeutend länger liegen kann, als ein trockener. Dadurch wird auch auf die Läppchen ein Reiz durch den Verbandwechsel längere Zeit hierdurch vermieden. Selten oder gar nie haben wir über Miserfolge zu klagen. Wenn unsere Patientin mehrmals in den folgenden Tagen nach der Operation collabierte, so wird man wohl kaum annehmen können, dass die Transplantationen den Collaps verschuldet hätten. Einzig und allein war derselbe die Folge des die Augen verdeckenden Verbandes, wie er allein in dieser Form einen festen Schutz gegen nachfolgende Infektion gewähren konnte.

Wenn also von einer schlechten Prognose gesprochen wird, welche die Transplantationen auf den Knochen geben, so muss ich sagen, dass dieselbe nicht gerechtfertigt ist. Heutzutage hat man es auch, besonders bei Gesichtsope-

rationen, falls nicht durch die Operation grössere oder kleinere Hohlräume eröffnet worden sind, gar nicht mehr nötig, zur Lappenbildung zu greifen, die an Einfachheit und Sicherheit wohl nicht mit der Transplantationsmethode wetteifern kann.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Helferich, der mir diese Arbeit freundlichst überwiesen, und mich bei der Ausführung derselben mit seinem Rat gütigst unterstützte, meinen innigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Archiv für klin. Chirurgie XXXVI, XXXVII, XXXVIII.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XXXIV.
Verhandlungen der physikal. med. Gesellschaft zu Würzburg: Jungengel, Max, Die Hauttransplantationen.
Centralblatt für Chirurgie, 1888. WVII.
Berliner Klin. Wochenschrift 1891, 1892.

Lebenslauf.

Johannes Röhr, evangelischer Confession, wurde am 15. November 1870 in Kulm in Westpreussen geboren. Er genoss den ersten Unterricht in einer Privatschule. Dann besuchte er ein Jahr lang die Septima des Realprogymnasiums in Kulm. Ostern 1880 kam er auf das Gymnasium seiner Vaterstadt, das er Ostern 1889 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er bezog sofort die Universität Greifswald, um Medizin zu studieren. Am 10. März 1891 bestand er das Tentamen physicum, genügte dann vom 1. April bis 1. Oktober desselben Jahres seiner Dienstpflicht mit der Waffe beim Infanterie-Regiment Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. pomm.) Nr. 42 in Greifswald. Am 13. März 1893 bestand er das Tentamen medicum, am 15. März das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

Ballowitz, Gerstaecker, Grawitz Helferich, Holtz, Hoffmann, Krabler, Landois, Limpricht, Löffler, Mosler, Pernice, Peiper, v. Preuschen, Range, Schirmer, Schmitz, Schulz, Solger, Sommer, Strübing.

Ihnen allen spricht Verfasser, besonders Herrn Professor Dr. Helferich, unter dessen Leitung er als Volontair thätig sein durfte, an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

I.

Die totale Strumectomie ist physiologisch nicht gestattet; man begnüge sich in allen Fällen mit der partiellen.

II.

Bei Glaukom ist die Sklerotomie nur nach erfolglos gebliebener Iridektomie anzuwenden.

III.

Bei drohender Uterusruptur ist die Anwendung der Zange contraindiciert.